Financial mechanisms to ensure innovative development

Zeynab Giyasova
Doctorant, instructor, Azerbaijan State Economic University
E-mail: zqiyasova@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-7386-8164

Abstract. The article reflects the assessment of the financial condition of innovative economic development in Azerbaijan and the improvement of financing mechanisms. Because fiscal policy as a method of financial regulation of the economy contains important economic tools such as taxation and public spending it is extremely important in the implementation of innovation policy. Investment is an important factor in economic growth and the increasing investment potential in the country has a positive effect on economic growth. On the other hand, high demand encourages companies to increase production and investment. In order to study the fiscal mechanisms of the innovative economy, the structure of expenditures on science, technology, creation, maintenance and improvement of e-government as capital expenditures in the country is studied, new approaches to increase their economic efficiency are studied and research is conducted. Clarifications have been made on new mechanisms for ensuring investment in innovative development, and the factors determining the country's innovative economic development have been comprehensively studied. A number of indicators related to innovative development in Azerbaijan using statistical and empirical methods are evaluated, and suggestions are made for the interpretation of the results.
Keywords: innovative development, fiscal mechanisms, venture capital.

JEL O31, O32; **UDC** 336.2
To cite this article: Giyasova Z. (2021). Financial mechanisms to ensure innovative development. *Economic Growth and Social Welfare*, Issue II, pp. 201-213.
Article history: Received – 11.04.2021; Accepted – 30.06.2021.

İnnovasiyali inkişafin təmin edilməsinin maliyyə mexanizmləri

Zeynəb Qiyasova
Doktorant, müəllim, Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti.
E-mail: zqiyasova@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-7386-8164

Annotasiya. Məqalə Azərbaycanda iqtisadiyyatın innovasiyalı inkişafının fiskal vəziyyətinin qiymətləndirilməsi və maliyyələşdirmə mexanizmlərinin təkmilləşməsini özündə əks etdirir. Fiskal siyasət iqtisadiyyatın maliyyə tənzimlənməsi üsulu olaraq vergitutma və dövlət xərcləri kimi vacib rıçaqları özündə saxladığı üçün innovasiya siyasətinin həyata keçirilməsində son dərəcə mühümdür. İnvestisiyalar iqtisadi artımın mühüm amilidir və ölkədə investisiya potensialının yüksəlməsi iqtisadi artıma müsbət təsir edir. Digər tərəfdən yüksək tələb istehsalın artırılmasına və firmaları investisiyaları qoymağa stimul verir. İnnovasiyalı iqtisadiyyatın fiskal mexanizmlərini tədqiq etmək məqsədilə ölkədə əsaslı xərclər kimi elmə, texnologiyaya, elektron hökumətin yaradılmasına, saxlanmasına və təkmilləşdirilməsinə çəkilən xərclərin strukturu tədqiq olunmuş, onların iqtisadi səmərəliliyinin artırılması məqsədilə yeni yanaşmalar öyrənilmiş, təkmilləşdirilməsi ilə bağlı araşdırılmalar aparılmışdır. İnnovativ inkişafın investisiya təminatının yeni mexanizmləri ilə bağlı dəqiqləşdirilmələr aparılır, ölkənin innovativ iqtisadi inkişafını müəyyənləşdirən faktorlar kompleks şəkildə tədqiq olunur. Azərbaycanda statistik və empirik metodlardan istifadə etməklə innovasiyalı inkişafla əlaqədar bir sıra göstəricilər qiymətləndirilmiş, nəticələrin interpretasiya olunması üçün təkliflər irəli sürülmüşdür.

Açar sözlər: innovasiyalı inkişaf, fiskal mexanizmlər, vençur kapitalı.

JEL O31, O32; **UDC** 336.2
To cite this article: Qiyasova Z. (2021). İnnovasiyali inkişafin təmin edilməsinin maliyyə mexanizmləri. *İqtisadi Artım və İctimai Rifah*, № 2, səh. 201-213.
Məqalə tarixçəsi: göndərilib – 11.04.2021; qəbul edilib – 30.06.2021.

Giriş / Introduction

Ölkəmizin iqtisadiyyatı daim dəyişməkdə olan neft gəlirləri şəraitində innovasiyalara xüsusilə ehtiyac duymaqdadır. Çoxsaylı tədqiqatlar göstərir ki, neft və qaz ehtiyatları ilə zəngin olan ölkələrin iqtisadi artımı resurs baxımından zəngin olmayan ölkələrdən geri qalır və davamlı olaraq iqtisadi böyümə üçün bu dövlətlər texnoloji yeniliyə daha çox ehtiyac duyur. Ötən əsrin 60-cı illərindən etibarən neft ölkələri illik ortalama 1.67%, qeyri-neft ölkələri isə 1.76% iqtisadi artıma malik olmuşdur. Bu səbəbdən Azərbaycanın iqtisadiyyatının inkişafı strategiyasının əsas məqsədi qeyri-neft sektorunda inkişafı təmin etmək əsasında iqtisadi artıma nail olmaq və iqtisadiyyatı şaxələndirməkdir. Bu baxımdan iqtisadiyyatda innovasiyaların tətbiq edilməsinin genişləndirilməsi məqsədilə güclü stimullaşdırıcı

mexanizmin yaradılması və inkişafı dövlətin iqtisadi siyasətində diqqət mərkəzindədir.

Əsas hissə / *Main part*

Ədəbiyyatların təhlili

Ekonometrik hesablamaları aparmaq üçün Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarından istifadə olunmuşdur. "Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış" İnkişaf Konsepsiyası ölkəmizin müham makroiqtisadi strateji planıdır. Bu planda ölkə iqtisadiyyatının orta müddətli dövrə inkişaf siyasəti müəyyən olunmuşdur və ölkəninh innovasiyalı inkişafının müəyyən konturları məhz bu materialda verilmişdir. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 06.12.2016 tarixli Fərmanı ilə qəbul olunmuş Strateji Yol Xəritələri Milli İqtisadiyyat Perspektivi üzrə inkişaf göstəricilərinin, əsas hədəflərinin (SYX, 2016), həmçinin növbəti onillikdə ölkənin sosial-iqtisadi inkişafına dair Milli Prioritetlər təhlilindən irəli gələn bəzi məsələlər məqalənin hazırlanmasında mənbə kimi istifadə olunmuşdur. Y.H. Həsənlinin araşdırmalarından (Həsənli, 2014) ekonometrik modellərin tərtibi zamanı xətaların təyini üçün heterostatistiklik faizinin təyin olunmasında istifadə olunmuşdur.

Bundan başqa, xarici ədəbiyyatlardan ekonometrik modelin qurulmasında geniş istifadə olunmuş, mövcud nəticələr şərh olunmuşdur.

Metodologiya

Tədqiqat prosesində sistemli və konseptual yanaşma, statistik və müqayisəli təhlil metodlarından, analitik ümumiləşdirmə metodlarından istifadə olunmuşdur. Tədqiqatın informasiya bazasını Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin, Azərbaycan Respublikası uzunmüddətli makroiqtisadi inkişaf planlarının, eləcə də İnternet şəbəkəsinin məlumatları təşkil edir.

Nəticələr və müzakirə

Ölkəmizdə innovasiya yönümlü inkişafın təmin edilməsinin zəruriliyi

Ölkədə makroiqtisadi sahələrin mövcudluğu onların bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqə və təsirinin olmasını nəzərə alaraq dövlətin iqtisadi siyasətinin kompleks şəkildə həyata keçirilməsini tələb edir. Məsələn, büdcə və pul-kredit siyasətləri vasitəsi ilə dövlət iqtisadiyyatın bütün sahələrinə: sahibkarlığı stimullaşdırır, iqtisadi tsiklə, investisiya aktivliyinə təsir edir, regional inkişafı təmin edir, xarici-iqtisadi fəaliyyəti tənzimləyir və s. təsir göstərir.

İnnovativ iqtisadiyyatımızın əsas problemi ondadır ki, ölkəmizdə innovasiya potensialı yüksək olsa da, müəyyən obyektiv səbəblərdən innovasiya meylləri aşağıdır və bu iqtisadi inkişaf dinamizmini azaldır. Əsas məqsəd isə ölkəmizin dünyada ən zəngin təbii sərvətlərə malik, hər növ iqlim qurşağının rast gəlindiyi, yüksək iqtisadi inkişaf potensialına malik ölkəsi kimi davamlı iqtisadi artımını təmin etməkdir. Buna görə də regionlardakı inkişaf fərqlərinin aradan qaldırılması üçün davamlı olaraq məqsədli dövlət proqramları, strateji yol xəritələri hazırlanaraq icra olunur.

2011-2012-ci illərdən sonra Azərbaycan sənayesində əhəmiyyətli dəyişikliyə məruz qalmış və ya yeni tətbiq olmuş məhsul, habelə təkmilləşdirilmiş məhsul innovasiyalarının istehsalında artım olmuşdur.

Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına əsasən "Sənaye müəssisələrində innovasiyalara mane olan amillər" kimi "müəssisələrin pul vəsaitinin azlığı", "dövlət tərəfindən maliyyə yardımın kifayət qədər olmaması", "yüksək iqtisadi risk, müəssisənin innovasiya potensialının aşağı olması"," yeni texnologiyalar haqqında informasiyanın çatışmaması", "yeniliklərin dəyərinin yüksək olması" faktorları göstərilir (ARDSK, 2021).

İqtisadi artım və texnoloji inkişaf (innovasiya xərcləri və patent statistikası ilə ölçülür) arasında yüksək müsbət korrelyasiyanın olması təsdiqlənib. Lakin, ölkəmizdə adambaşına düşən ÜDM-in illik artım tempi ilə A-İ xərclərinin ÜDM-ə nisbəti arasında müqayisəli analiz aparıldıqda məlum olur ki, 1996-cı ildən sonrakı dövrdə konkret bir

korrelyasiya yoxdur. Bununla belə, adambaşına düşən milli gəlirin artdığı 2002-2007-ci illər üzrə iki göstərici arasında neqativ korrelyasiya (-0.93) müşahidə edilir. Nəticədə respublikada maddi rifahın artdığı dövrdə innovasiya xərcləri artmaq əvəzinə onun ÜDM-də xüsusi çəkisi daha da azalmışdır. 2008-2014-cü illərdə hər iki göstərici yüksək volatillik göstərdiyindən aydın korrelyasiya əlaqəsi müşahidə edilmir.

Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, A-İ xərclərinin ÜDM-də payı 1% artarsa, iqtisadi artım tempi müvafiq olaraq 0.25%-dən çox artar. Bu baxımdan, A-İ xərclərinin ÜDM-də payının tədricən 1.5%-ə çatdırılması, səmərəli universitet-sənaye əlaqələrinin qurulması, innovasiya fəaliyyətində "özəl-dövlət əməkdaşlığı"nın təşviqi dövlətin innovasiya siyasətində əsas məqsədlər olmalıdır.

İqtisadiyyatın innovasiya sahələrinin inkişaf etdirilməsi məqsədilə potensial investisiya imkanlarından tam istifadə edilməməsi qismən fond bazarının zəifliyi, onun istehsaldan ayrılması ilə, vençur müəssisələrin qiymətli kağızlarla birja ticarətinin və elektron ticarətin zəif inkişafı ilə əlaqədardır. Bu vençur kapitalın dövriyyəsi üçün ciddi problem yaradır, belə ki, vençur investorun gəliri innovasiya müəssisəsinin səhm paketinin artan qiymətlə satışı zamanı yaranır, vençur firmalarından çıxış fazasında investorlar üçün çətinliklər yaradır.

İndiki dövrdə respublikada innovasiya istiqamətli müəssisələrinin vençur mexanizmi ilə maliyyələşdirilməsi sisteminin inkişafına maneə yaradan problemlər kimi aşağıdakıları qeyd etmək olar:

-ölkənin elmi-texniki sahəsində vençur maliyyələşdirilməsi üçün cəlbedici obyektlər kimi çıxış edə bilən yeni, az və orta sürətlə artan texnoloji müəssisələrin meydana çıxmasına imkan yaradan infrastrukturun az inkişaf etməsi;

- fond bazarının zəruri dərəcədə kifayət etməyən inkişafı ilə şərtlənən vençur maliyyəsinin aşağı səviyyəli likvidliyi;

- elmi müəssisələrin qapalı xarakteri, yəni onların perspektiv layihə və işləmələri barədə cəmiyyətdə informasiyaların azlığı;

- vençur sahibkarları üçün qəbul edilən riski təmin edən yüksək texnoloji sektorun müəssisələrinə birbaşa investisiyaların cəlb olunması üçün iqtisadi stimulların olmaması;

- kiçik və orta sahibkarlıq sahəsində vençur biznesinin nüfuzunun aşağı olması.;

- vençur kapitalı ilə innovasiya biznesinin qarşılıqlı effektiv əməkdaşlığını təmin edən infrastrukturun zəif inkişaf etməsi;

- ölkədə vençur kapitalı mənbələrinin sayının az olması;

- riskli kapital qoyuluşu fəaliyyətinin zəifliyi və bunun üçün lazımi bazar mexanizmlərinin olmaması;

- kiçik bilik tutumlu biznes sferasında kommersiya fəaliyyətinin aşağı olması;

- innovasiya layihələrinin idarə edilməsi üzrə ixtisaslı menecerlərinin sayının kifayətedici səviyyədə olmaması və s.

Müəyyən çatışmazlıqlara baxmayaraq ölkəmiz innovasiyalı iqtisadiyyatın inkişafı istiqamətində göstərdiyi cəhdlər beynəlxalq agentliklər tərəfindən müsbət qiymətləndirilmişdir. Azərbaycan Qlobal İnnovasiya İndeksində (Global Innovation Index) 2018-ci ildə 128 ölkə üzrə 82-ci olmuşdur. Ölkəmiz "İnnovasiya resursları" subindeksində daha yaxşı nəticəni – 26-cı yeri – 4-cü blok üzrə ("Daxili bazarın inkişafı") əldə etmişdir. "Daxili bazarın inkişafı" bloku üzrə investisiyalar göstəricisində Azərbaycan daha yüksək mövqeyə – 3-cü yerə sahib olmuşdur. "İnstitutlar" blokunda biznes-mühit göstəricisi üzrə isə ölkəmiz 38-ci yerdə qərarlaşmışdır. "Universitetlər və sənaye əməkdaşlığı" və "Klaster inkişafı" indikatorları üzrə Azərbaycan mövqeyi qənaətbəxş hesab edilə bilər: müvafiq olaraq 33 və 34-cü yerlər. İnnovasiya nəticələri subindeksinin, "Texnologiyaların inkişafı və biliklər iqtisadiyyatı" blokunun "Biliklərin yayılması" indikatorunda ölkəmiz 37-ci yerə yüksəlmişdir.

Əlverişli biznes mühitinin yaradılmasında hökümətin aparıcı rolunun daha da gücləndirilməsi məqsədilə aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsi zəruridir:

- Azad rəqabət mühitinin inkişaf etdirilməsi
- Səmərəli vergi sisteminin təşviq edilməsi
- Dövlət xidmətlərinin çevikliyinin və səmərəliliyin artırılması
- Azad ticarət sazişlərinin bağlanması (lojistik nailiyyət indeksi)
- Texniki tənzimləmə və milli standartlaşdırma sisteminin beynəlxalq tələblərə uyğun formalaşdırılması, onların biznes mühitinə dəstək istiqamətində tətbiq edilməsi

İnnovasiyalı iqtisadiyyatda bir sıra göstəricilərin əlaqələrinin ekonometrik qiymətləndirilməsi və nəticələrin interpretasiyası

Cədvəl 1-də verilmiş göstəricilərin zaman sırası məlumatları əsasında ekonometrik modelləşdirmə üsulu ilə göstəricilər arasındakı əlaqələr qiymətləndiriləcəkdir.

Cədvəl 1. Modellərin statistik bazası

İlkin məlumatlar əsasında

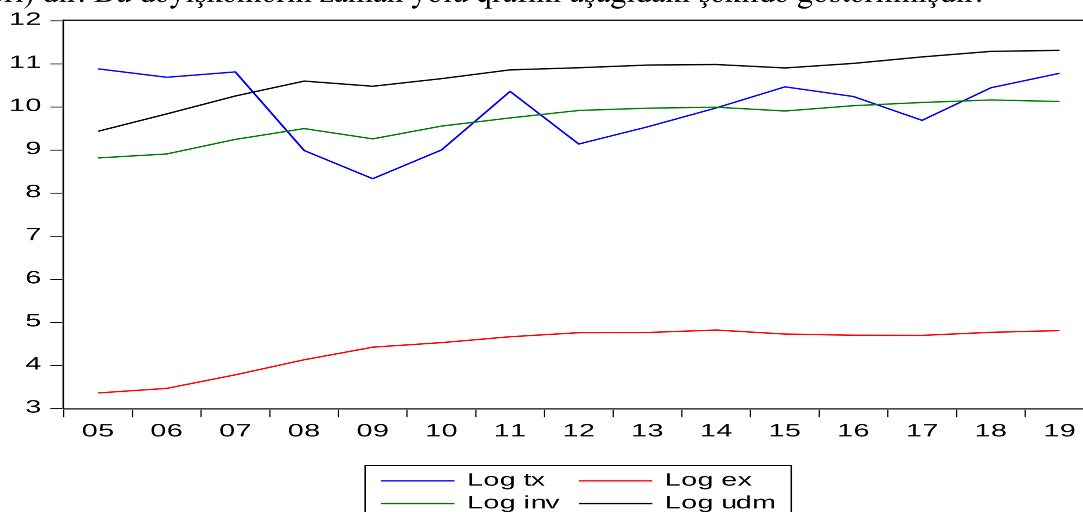
İllər	Ümumi Daxili Məhsul (ÜDM) mln manat	Elm xərcləri (EX) mln manat	İnvestisiya (İNV) mln manat	Texnologiya xərcləri (TX) mln manat
1997	3158.3	7.2	1351.2	**
1998	3440.6	6.3	1495.1	**
1999	3775.1	7.9	1293.8	**
2000	4718.1	9.3	1289.8	**
2001	5315.6	9.4	1454.5	**
2002	6062.5	11.4	2718.9	**
2003	7146.5	16.6	4249.3	**
2004	8530.2	20.0	5820.3	**
2005	12522.5	28.8	6733.4	53273.0
2006	18746.2	32.0	7415.6	43875.0
2007	28360.5	43.9	10353.9	49620.0
2008	40137.2	62.1	13328.0	8020.0
2009	35601.5	83.3	10475.0	4169.0
2010	42465,0	92.8	14118.9	8139.0
2011	52082,0	106.1	17048.8	31589.0
2012	54743.7	116.7	20251.0	9326.0
2013	58182,0	117.0	21448.2	13877.2
2014	59014,1	124.2	21890.6	21534.1
2015	54380.0	113.2	20057.4	35179.1
2016	60425.2	110.2	22706.4	27979.0
2017	70337.8	109.8	24462.5	16135.7
2018	80092.0	117.8	25877.0	34353.6
2019*	81681.0	122.3	24986.6	48037.1

**) Məlumat yoxdur.
Mənbə: ARDSK (2021).

Ümumi Daxili Məhsulun elm xərcləri, investisiya xərcləri və texnologiya xərclərindən asılılığının qiymətləndirilməsi

Reqressiya modelini qurmaq üçün asılı dəyişkən olaraq ÜDM seçilmişdir. Modelin asılı olmayan dəyişkənləri isə EX (elm xərcləri), İX (investisiya xərcləri), TX (texnologiya

xərcləri) dir. Bu dəyişkənlərin zaman yolu qrafiki aşağıdakı şəkildə göstərilmişdir.



Sxem 1. İnnovasiyalı inkişafın faktiki, model qiymətlərinin və onlar arasındakı (fərqin) dinamikası

Sxemdə ölkəmizdə innovasiyalı inkişafa təsir edəcək əsas göstəricilərin illər üzrə dinamikası əks olunmuşdur.

Qırmızı rəng - elm xərclərini, göy rəng texnologiya xərclərini yaşıl rəng investisiya xərclərinin, qara rəng isə ÜDM i əks etdirir.

Modeli qurmaq üçün hər üç göstərici üzrə 2005-2019-cu illəri əhatə edən 15 illik datadan istifadə olunmuşdur. Hesablanmış modeldə R-squared=0.95 rəqəmi sübut edir ki, bu model 95 faiz açıqlama gücünə malikdir.

Cədvəl 2. Ekonometrik qiymətləndirmədə parametrlər və onların etibarlılıq testləri

Dependent Variable: ÜDM				
Method: Least Squares				
Sample: 2005 2019				
Included observations: 15				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3851.664	5706.758	-0.674930	0.5137
EX	43.22409	119.8156	0.360755	0.7251
INV	2.846344	0.581597	4.894012	0.0005
TX	0.008777	0.099431	0.088275	0.9312
R-squared	0.951488	Mean dependent var		49918.05
Adjusted R-squared	0.938258	S.D. dependent var		20418.21
S.E. of regression	5073.514	Akaike info criterion		20.12463
Sum squared resid	2.83E+08	Schwarz criterion		20.31345
Log likelihood	-146.9348	Hannan-Quinn criter.		20.12262
F-statistic	71.91635	Durbin-Watson stat		0.583886
Prob(F-statistic)	0.000000			

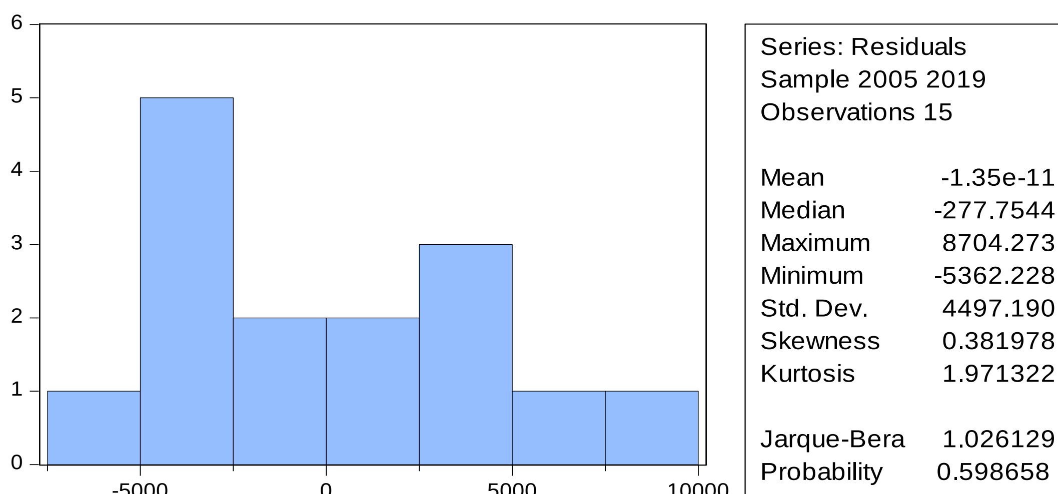
Mənbə: “EViews 9” proqram paketi vasitəsilə aparılmış hesablamaların nəticələri

3.1 Xətaların normal paylanmasının test edilməsi

Reqressiya modelinin fərziyyələrindən biri modelin xətalarının normal paylanmaya sahib olmasıdır. Bu fərziyyə üçün qurulan hipotezis aşağıdakı kimidir.

H_0: reqressiya modelinin xətaları normal paylanmaya sahibdir.

H_1: reqressiya modelinin xətaları normal paylanmaya sahib deyil.



Sxem 2. Normal paylanmanın test edilməsi

Mənbə: "EViews 9" proqram paketi vasitəsilə aparılmış hesablamaların nəticələri

Yuxarıdakı hipotezisdə normal paylanmanı test edən Jarque-Bera testinin köməyindən istifadə edilmişdir. Testin statistikası JB=1.026 olaraq hesablanmışdır. Buna bağlı olan prob=0.598>0.05 olduğundan 5%-lik inam səviyyəsində H_0 hipotezi rədd edilə bilmir. Yəni xətaların normal paylandığını deyə bilərik.

3.2 Avtokorellyasiyanın test edilməsi

Reqressiya modelinin digər fərziyyələrindən biri xətaların keçmiş dəyərləri ilə əlaqəsinin olduğunu test edən otokorelyasiya fərziyyəsidir. Əgər modelin xətaları arasında anlamlı bir korelyasiya əldə olunarsa bu zaman əsas fərziyyələrdən biri pozulacaqdır. Otokorelyasiya fərziyyəsini test etməyimiz üçün hipotez aşağıdakı kimidir.

H_0: $P_1=0$ reqressiya modelinin xətaları I dərəcədən avtokorelyasiya xüsusiyyəti göstərmir.

H_1: $P_1 \neq 0$ reqressiya modelinin xətaları I dərəcədən avtokorelyasiya xüsusiyyəti göstərir..

Yuxarıdakı hipotezi test etməyimiz üçün I dərəcədən Breusch-godfrey Serial Correlation LM testindən istifadə olunmuşdur.

Cədvəl 3. I dərəcədən avtokorellyasiya testi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	9.663019	Prob. F(1,10)	0.0111
Obs*R-squared	7.371467	Prob. Chi-Square(1)	0.0066

Mənbə: "EViews 9" proqram paketi vasitəsilə aparılmış hesablamaların nəticələri

Yuxarıdakı hipotezi test etmək üçün testin statistika dəyəri F-STATİSTİC=9.663 bərabərdir. Bu testin prob=0.0066<0.05 olduğundan sıfır hipotezisi 5%-lik inam səviyyəsində rədd olur. Başqa bir ifadə ilə modelin xətaları arasında I dərəcədən otokorelyasiya vardır.

H_0: $P_2=0$ reqressiya modelinin xətaları II dərəcədən avtokorelyasiya xüsusiyyəti göstərmir.

H_1: $P_2 \neq 0$ reqressiya modelinin xətaları II dərəcədən avtokorelyasiya xüsusiyyəti göstərir.

Yuxarıdakı hipotezi test etməyimiz üçün II dərəcədən Breusch-Godfrey Serial Correlation LM testindən istifadə olunmuşdur.

Cədvəl 4. II dərəcədən avtokorelyasiya testi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	4.423774	Prob. F (2,9)	0.0459
Obs*R-squared	7.435936	Prob. Chi-Square (2)	0.0243

Mənbə: "EViews 9" proqram paketi vasitəsilə aparılmış hesablamaların nəticələri

Yuxarıdakı hipotezi test etmək üçün testin statistika dəyəri F-STATİSTİC=4.423 bərabərdir. Bu testin prob=0.0243<0.05 olduğundan sıfır hipotezisi 5 faizlik inam səviyyəsində rədd olur. Başqa bir ifadə ilə modelin xətaları arasında II dərəcədən otokorelyasiya vardır.

3.3 Dəyişən variasiyanın test edilməsi

Reqressiyanın digər fərziyyələrindən biri də xətaların dəyişən variasiya xüsusiyyəti göstərməsidir. Dəyişən variasiyanı test etmək üçün hipotezis aşağıdakı kimidir.

H_0: Reqressiya modelinin xətaları dəyişən variasiya xüsusiyyəti göstərmir.

H_1: Reqressiya modelinin xətaları dəyişən variasiya xüsusiyyəti göstərir.

Bu hipotezisi test etmək üçün White testindən istifadə olunmuşdur və testin nəticəsi aşağıdakı kimidir.

Cədvəl 5. Ekonometrik qiymətləndirmədə heteroskedatistiklik və stasionarlıq testləri

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	4.609904	Prob. F (9,5)	0.0536
Obs*R-squared	13.38672	Prob. Chi-Square (9)	0.1459
Scaled explained SS	3.496313	Prob. Chi-Square (9)	0.9413

Mənbə: "EViews 9" proqram paketi vasitəsilə aparılmış hesablamaların nəticələri

Yuxarıdakı hipotezi test etmək üçün white testinin statistika dəyəri F-STATİSTİC=4.609 bərabərdir. Bu testin prob=0.0536>0.05 olduğundan H_o hipotezisi rədd edilə bilmir. Modelin xətaları sabit variasiya göstərir.

3.4 Sağlamlaşdırılmış reqressiya modeli

Reqressiya Modelinin fərziyyələri test edildiyində edildiyində, otokorelasiyanın 1-ci və 2-ci dərəcədən varlığı Breusch-Pagan LM testi ilə ortaya çıxarıldı. Bildiyimiz üzərə, avtokorrelasiya problemində hesablanan parametrlər öz doğruluğunu qorusa da onların anlamlılığını test edən t-statistikaları doğru şəkildə hesablana bilmir. Bunun üçün, Newey-west sağlamlaşdırılmış standart xətaların istifadəsi ilə reqressiya modelimizi aşağıdakı şəkildə yenidən qurduq və modeli şərh edə bilərik.

Cədvəl 6. Newey-West sağlamlaşdırılmış reqressiya modeli

Sample: 2005 2019
Included observations: 15
HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 3.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3851.664	7560.277	-0.509461	0.6205
EX	43.22409	82.53683	0.523695	0.6109
INV	2.846344	0.432220	6.585402	0.0000
TX	0.008777	0.116007	0.075662	0.9410

R-squared	0.951488	Mean dependent var	49918.05
Adjusted R-squared	0.938258	S.D. dependent var	20418.21
S.E. of regression	5073.514	Akaike info criterion	20.12463
Sum squared resid	2.83E+08	Schwarz criterion	20.31345
Log likelihood	-146.9348	Hannan-Quinn criter.	20.12262
F-statistic	71.91635	Durbin-Watson stat	0.583886
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic	74.39476
Prob (Wald F-statistic)	0.000000		

Mənbə: "EViews 9" proqram paketi vasitəsilə aparılmış hesablamaların nəticələri

Modelin ümumi olaraq anlamlılığı sağlamlaşdırılmış reqressiya modelində wald F-statistika ilə test edilir. Wald F-stat=74.3947 prob=0.000<0.05 olduğundan qurduğumuz reqressiya modeli ümumi olaraq anlamlıdır, yəni modelə daxil etdiyimiz elm xərcləri, investisiya və texnologiya xərclərinin ən az birinin ÜDM üzərində təsirə malik olduğunu söyləyə bilərik. Hansı dəyişkənin fərdi olaraq anlamlı olduğunu test etməyimiz üçün t-statistikalarından istifadə olunur. Burada, elm xərclərinin t-statistik=0.523 prob=0.6109>0.05 olduğundan elm xərcləri ÜDM üzərində anlamlı təsirə malik deyil. İnvestisiyanın t-statistik=6.585 prob=0.0000<0.05 olduğundan investiyanın ÜDM üzərində təsiri anlamlıdır. Texnologiya xərclərinin isə t-statistik=0.075 prob=0.941>0.05 olduğundan texnologiya xərclərinin də investisiya xərcləri ilə müqayisədə ÜDM üzərində təsiri anlamlı deyil (Jarque, Bera, 1987).

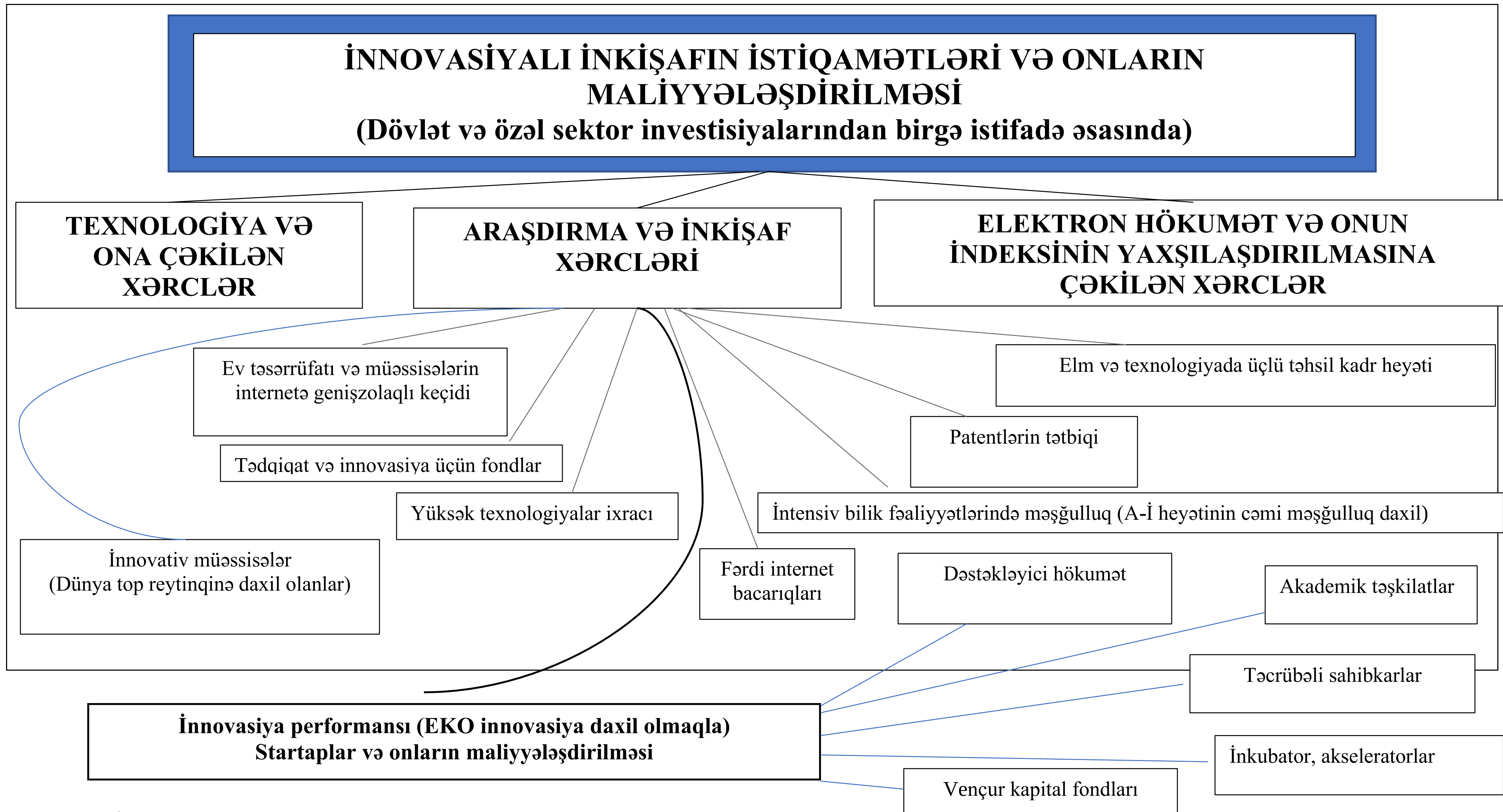
Reqressiya modelinin açıqlama gücünü təyin edərkən bu dəyər 93.82%-ə bərabər olmuşdur, yəni ÜDM-dəki dəyişkənliyin 93.82%-i elm xərcləri, investisiya və texnologiya xərcləri tərəfindən izah olunur.

Ümumi reqressiya modelinə görə, digər iqtisadi dəyişkənlər sabit olarsa, investisiyadakı 1 milyon AZN artım, ÜDM-u 2.846 milyon AZN artırır. Bundan əlavə

elastiklik əmsalını hesablamış olsaq bu zaman investisiyadakı 1 % artım, ÜDM-u ortalama 0.99% artırır (Kmenta, 1986).

Ölkəmizdə innovativ inkişafın fiskal mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi ilə bağlı konkret xərc istiqamətlərinin seçilməsi vacibdir. Əsasən 3 istiqamətdə təkmilləşdirilən bu xərclər ölkədə elm xərclərinin, texnologiya, eləcə də müasir innovativ avadanlıqlara yatırılan investisiyaların və eyni zamanda elektron hökümətin təkmilləşdirilməsinə yönəldilən xərclər formasında həm mikro, həm də makroiqtisadiyyatda innovasiya göstəricilərinin yaxşılaşmasına səbəb olacaqdır.

Aşağıda verilmiş model ölkədə innovasiyaların maliyyələşdirilməsi istiqamətinin optimal modelini xarakterizə edir. Cədvəldə ölkədə innovasiyaların maliyyələşdirilməsinin optimal modelinin minimum layihəsi təqdim olunmuşdur. Burada innovasiyalı inkişafda maliyyə resurslarının yönləndirilməsinin səmərəli mexanizmi təklif olunur.



Sxem 3. İnnovasiyalı inkişafın maliyyələşdirilməsinin optimal modeli
Mənbə: Model Eurostat 2016 – Statistical Books tədqiqat materaiallarına …istinad və müəllifin araşdırmaları əsasında hazırlanmışdır

Nəticə / *Conclusion*

Azərbaycanda innovasiya fəallığının formalaşdırılmasında mühüm şərtlərdən biri innovasiya sahibkarlığının maliyyələşdirilməsi işinin təşkili zamanı beynəlxalq standartlara uyğun səmərəli investisiyalaşdırma formalarının seçilməsi və təcrübədə effektiv tətbiqi hesab edilir. Məhz bu səbəbdən müvafiq istiqamətdə dövlət iqtisadi siyasətini müəyyənləşdirərkən həmin maliyyələşdirmə formalarının innovasiya fəallığına təsir göstərməsi baxımından üstünlüyü əsaslandırılmalı, onların respublikada tətbiq edilməsi imkanları aşkar olunmalıdır. Səmərəli innovasiya siyasəti keyfiyyətli dövlət idarəetmə strukturu və təkmilləşmiş biznes mühiti islahatlarını tələb edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat / *References*

ARDSK (2021). Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin rəsmi məlumatları. https://www.stat.gov.az/. İstinad tarixi: mart, 2021.

Dougerti K. (2004). Vvedeniye v ekonometriku. Vtoroye izdaniye. Perevod s angliyskogo, Moskva, INFRA-M,. 419 st.

GBİK (2012). "Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış" İnkişaf Konsepsiyası. Bakı şəhəri, 29 dekabr 2012-ci il.

Həsənli Y.H. (2014). Statistika: Praktiki nümunələrlə. Bakı, 564 s.

Jarque C.M., Bera A. K. (1987). A test for normality of observations and regression residuals, International Statistical Review, 55, s.163–172.

Kmenta, Jan (1986). Elements of Econometrics (Second ed.). New York: Macmillan. pp. 292–298.

Kremer N.SH., Putko B.A. (2007). Ekonometrika. Pod red. prof. N.SH. Kremer. M.: YUNITI-DANA, 311 s.

Magnus Y.R., Katyshev P.K., Peresetsky A.A. (2004), "Econometrics. The initial course.", 6-th edition, Moscow, pp.32-112.

SİİMP (2021). "Azərbaycan 2030: sosial iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər". Bakı.

SYX (2016). Azərbaycan Respublikası Strateji Yol Xəritələri. Bakı.

ФИНАНСОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Зейнаб Гиясова
Докторант, преподаватель, Азербайджанский
Государственный Экономический Университет
E-mail: zqiyasova@gmail.com

Резюме. В статье отражена оценка фискальной ситуации инновационного экономического развития в Азербайджане и совершенствование механизмов финансирования. Фискальная политика чрезвычайно важна для реализации инновационной политики, поскольку она содержит важные рычаги, такие как налогообложение и государственные расходы как метод финансового регулирования экономики. Инвестиции являются важным фактором экономического роста, и увеличение инвестиционного потенциала в стране положительно влияет на экономический рост. С другой стороны, высокий спрос побуждает фирмы увеличивать производство и инвестировать. С целью изучения фискальных механизмов инновационной экономики была изучена структура расходов на науку, технологии, создание, поддержание и совершенствование электронного правительства по мере капитальных вложений в стране, изучены и

исследованы новые подходы к повышению их экономической эффективности. был проведен. Разъясняются новые механизмы инвестиционной поддержки инновационного развития, всесторонне изучаются факторы, определяющие инновационное экономическое развитие страны. Был оценен ряд показателей, связанных с инновационным развитием в Азербайджане с использованием статистических и эмпирических методов, и внесены предложения по интерпретации результатов.

Ключевые слова: инновационное развитие, фискальные механизмы, венчурный капитал.